**NOMBRE DEL SUB-EVENTO**

**X CONFERENCIA CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**Título**

**CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE COMBUSTIBLES DE VILLA CLARA**

***Title***

***CERTIFICATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN VILLA CLARAC'S COMBUSTIBLE COMBUSTIBLES COMPANY***

**MSc. Mayelin Machado Machado1, MSc. Hortensia Pérez Valdés,**

1-MSc. Mayelin Machado Machado. Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, Cuba. mayelin@ecvcl.cupet.cu

2- MSc. Hortesia Pérez Valdés. Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, Cuba. hortensia@ecvcl.cupet.cu

**Resumen:**

En el presente trabajo se propone realizar una revisión de la NC ISO 9001:2015 en aras de certificar el Sistema de Gestión de la Calidad en Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara, lo cual proporciona una herramienta de suma importancia para la alta dirección en el cumplimiento de las metas de la organización.

Partiendo de la revisión de la nueva norma y la documentación existente, se realizó una actualización de la documentación en correspondencia con las nuevas regulaciones. Sobre esa base, se propone el cronograma de trabajo para la adecuación y elaboración de la documentación, además de mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

La compresión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema que contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización.

En la nueva documentación se incorpora un nuevo término que es el pensamiento basado en riesgos, lo cual es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. Para ello se necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.

**Introducción**

Abordar los riesgos y las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión, alcanzar mejores resultados y minimizar los efectos no deseados.

Las oportunidades pueden surgir como como resultado de una situación favorable para lograr resultados previstos, atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos y mejorar la productividad.

La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara (ECC de Villa Clara) tiene como misión la comercialización de combustibles líquidos, dentro de los procesos que se encuentran establecidos se encuentran: Gestión por la Dirección, Medición, análisis y mejora, Capital Humanos, Mantenimiento, Compras y evaluación de proveedores, Comercialización de combustibles, Transporte y Atención al cliente.

**Problemática:** La Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara no cuenta con el diseño de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad por la NC ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

**Objetivo(s):**

1. Objetivos:
   1. Objetivo general:

Certificar el Sistema de Gestión de la Calidad por la NC ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.

* 1. Objetivos específicos:

1. Elaborar el Marco Teórico Referencial con temas de actualidad que fundamenten la investigación.
2. Realizar un diagnóstico de la documentación del actual sistema de gestión de la Calidad.
3. Diseñar un cronograma para actualizar, modificar y elaborar la documentación del sistema en correspondencia con lo establecido en la NC ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.
4. Implementar la nueva documentación correspondencia con lo establecido en la NC ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos. Las cuestiones externas o internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos.

**Metodología:**

La investigación se desarrollará utilizando los siguientes **métodos científicos:** análisis ysíntesis, para que, a partir de la interpretación de la norma y adecuándola a la organización permitir desarrollar una gestión organizacional.

El desarrollo de esta investigación está concebido en tres etapas. en un primer momento se desarrolla un estudio de la NC ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, por otra parte, se evalúa la manera en que la documentación es desarrollada por la organización a través de un diagnóstico. En un segundo momento de la investigación se sintetiza la elaboración, actualización, modificación de la documentación en correspondencia con los requisitos establecidos. Un tercer momento de aplicación práctica que evidencie la factibilidad de implementación de la documentación a través de auditorías internas.

**Resultados y discusión:**

Para el desarrollo de esta investigación se realizaron acciones las cuales se muestran a continuación.

1-Capacitar a los directivos y especialistas responsables del Sistema Integrado de Gestión en lo relativo a la implementación de las normas NC ISO 9001:2015 en la OTN de Villa Clara y realización de preparaciones internas en los Consejos de dirección.

2-Elaborar y aprobar en el Consejo de Dirección el cronograma de trabajo a desarrollar para la implementación de la norma.

3-Presentar la documentación requerida ante el grupo de calidad de CUPET y posteriormente ante la ONN.

4-Realizar el análisis de las cuestiones externas e internas de la organización, así como el de las partes interesadas.

5-Para el análisis de los **factores externos** se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: políticos, económicos, social, tecnológico, ambiental y legal.

6-Para el análisis de los aspectos que influyen en **las cuestiones internas**, [Análisis de las cuestiones internas y externas.docx](Análisis%20de%20las%20cuestiones%20internas%20y%20externas.docx) se identifica cada factor de la organización con respecto a la competencia y al mercado, analizándolo como fortaleza o debilidad según sea el caso.

**Análisis de las cuestiones internas**

**Fortalezas:**

1. Capital Humano calificado y experimentado.
2. Sistema Integrado de Gestión implementado que garantiza el servicio de excelencia.
3. Confiabilidad en la contabilidad.
4. Software implementado que permiten automatizar pequeños y medianas actividades de la organización.
5. Contar con financiamiento aprobado para ampliar capacidades productivas.

**Debilidades:**

1. Obsolescencia de la tecnología y equipamiento empleados en los procesos.
2. No contar con instrumentos especializados para la ejecución de diagnósticos a equipos tecnológicos.
3. Fluctuación del personal.
4. Carencia de recursos para la ejecución del mantenimiento con la calidad requerida.
5. Inmobiliario en mal estado en lugares claves para la imagen al cliente (comercial, casa comercial, puntos de venta, laboratorio)
6. Laguna de residuales petrolizados en mal estado

**Análisis de las cuestiones externas**

**Oportunidades:**

1. Buena posición geográfica (centro del país).
2. Únicos suministradores de combustibles en la provincia.
3. Aumento del mercado por nuevas inversiones en la provincia.
4. Ampliación del mercado en GLP.
5. Programa de sustitución progresiva del 10% del parque de equipo anual.

**Amenazas:**

1. Políticas nacionales que limitan el financiamiento.
2. Modificación de la política salarial que conlleva al reordenamiento laboral.
3. Incremento de la exigencias medioambientales.
4. Incremento de los costos de los materiales de insumos y tecnológicos para la presentación de un servicio.
5. Mal estado técnico de las Ferro cisternas empleadas en el servicio de transportación por FFCC.
6. Deterioro de las capacidades de almacenamiento del combustible doméstico en la Red de Comercio.

7-Con estos elementos, se confecciona la matriz, donde se relacionan los factores anteriores vs los procesos del SIG de la empresa, con vistas a conocer las interrelaciones y el grado de las mismas, discriminando aquellos que no tengan una alta incidencia en el SIG, conformar las estrategias DAFO a partir de los elementos que se han identificado.

8-Con el análisis de la matriz DAFO, se llegó a conclusiones que permitieron decidir las estrategias a trazar para los próximos cinco años y los objetivos a lograr en el 2018.

9-Como resultado del análisis de las cuestiones externas e internas de la organización, se determinan los riesgos y oportunidades resultantes a gestionar para el cumplimiento de los objetivos trazados.

10-Se analizaron e identificaron las partes interesadas y sus intereses, sobre la base del uso de recursos, la calidad del producto y/o servicio, los aspectos de seguridad y salud asociados a la entidad y a los servicios, la generación de residuos y su impacto al medio ambiente, así como el ahorro y uso racional de la energía.

El análisis de la comprensión de las partes interesadas, desarrollado mediante la utilización de la herramienta de tormenta de ideas por un grupo seleccionado de trabajadores de experiencia de la organización, ha identificado a las personas y organizaciones, sus necesidades y expectativas para desarrollar las adecuadas estrategias de gestión y comunicación.

Análisis de las partes interesadas y su vinculación con los procesos de la organización.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Partes**  **interesadas** | | **Necesidades y expectativas identificadas en las partes interesadas.** | | | | |
| **Internas** | | **Necesidades y expectativas** | | **Identificación con el SIG** | | **Seguimiento y revisión.** |
| Trabajadores | | - Que se asegure la eficacia del SIG y el cumplimiento de los requerimientos de los clientes, para garantizar la correspondiente retribución salarial en función de los resultados obtenidos. | | **Proceso de Comercialización** (CV-CM/FICHA 06) y **Proceso de Atención al Cliente** (CV-AC/FICHA 09) | | Cumplimiento mensual del plan de ventas planificado. |
| -Que el SIG asegure condiciones de trabajo seguras, contando con los medios de protección necesarios para la preservación de su salud y seguridad, y donde los riesgos sean minimizados o eliminados. | | **Proceso Medición, análisis y mejora** (CV-MAM/FICHA 02) y **Proceso de Compras y Evaluación de los Proveedores.**(CV-CP/FICHA 05)  CV-SS/O 11 01. Programa de prevención de riesgos laborales y minimización de impactos ambientales | | Programa de Salud y seguridad ocupacional, con las acciones para minimizar o eliminar los riesgos de seguridad y salud del trabajo. |
| -Que el SIG asegure la necesaria superación que le permita cumplir o exceder las competencias laborales exigidas. | | **Proceso Gestión del Capital Humano** (CV-CH/ FICHA 03) | | Diagnóstico de necesidades de capacitación y superación.(DNC)  Plan de capacitación  Evaluación del desempeño anual y mensual |
| Que el SIG le permita incrementar su nivel de participación en las responsabilidades empresariales. | | **Proceso Gestión por la Dirección** (CV-GD/FICHA 01) **Proceso Gestión del Capital Humano** (CV-CH/FICHA 03) | | Asamblea de Representantes  Comisión para el pago de la Estimulación por eficiencia económica  Preparación de la reserva  Capacitaciones  Consejillos de las áreas. RCV-GO/P 35 01 01. Control para la participación de los trabajadores en el proceso de dirección. |
| **Partes**  **interesadas** | **Necesidades y expectativas identificadas en las partes interesadas.** | | | | | | |
| **Externas** | **Necesidades y expectativas** | | **Identificación con el SIG** | | **Seguimiento y revisión.** | | |
| Clientes | Que se cumplan o superen las expectativas en cuanto al cumplimiento de los plazos de entrega establecidos.  Que se asegure la entrega del servicio solicitado íntegramente y con la calidad requerida, según la etapa contratada.  Que el SIG asegure la atención y solución a las reclamaciones en el menor plazo posible, así como rapidez en la gestión de la contratación y recibir una atención profesional y ágil en las relaciones con la empresa.  Que el SIG permita incrementar el nivel de participación, contactos personales con ellos. | | **Proceso** **Gestión por la Dirección**  CV-GD/P 01 04. Procedimiento para la revisión, modificación del contrato y reclamaciones.  **Proceso Atención al Cliente**  CV-AC/P 09 01. Procedimiento para la medición de la satisfacción de los clientes.  CV-AC/P 09 02. Tratamiento a los planteamientos, quejas, solicitudes, denuncias y sugerencias de los clientes.  OC-MM/C 06 14. Catálogo de especificaciones de productos ramas combustibles. | | Contratos.    Informes de evaluaciones del nivel de satisfacción del cliente con los servicios y productos recibidos.  -Resultado de las supervisiones y controles de calidad.  -Seguimiento de las acciones de mejora de la satisfacción del cliente.  -Seguimiento a las quejas y reclamaciones. | | |
| Proveedores | Que el SIG asegure una evaluación profesional y en tiempo de los requisitos de calidad de los productos y/o servicios contratados y que se cumplan los requisitos técnicos de almacenaje y transportación para la entrega segura y con calidad hasta su destino final.  Que se garantice la realización de las evaluaciones por parte de la empresa de su profesionalidad como proveedor, incluyendo el desempeño de sus servicios desde el inicio de la relación contractual. | | **Proceso de Compras y evaluación de los proveedores (CV-CP/FICHA05)**  CV-CP/05 01. Procedimiento de Compras  CV-CP/05 02. Procedimiento de evaluación y selección de los proveedores. | | Evaluación de Proveedores  Comité de contratación  Evaluación de las ofertas | | |
| Instituciones de educación | Que la entidad contrate sus servicios de capacitación y de gestión del conocimiento, útiles para el desarrollo de los trabajadores de la entidad. | | **Proceso Gestión del Capital humano** (CV-CH/FICHA 03)  CV-CH/P 03 02. Procedimiento para la planificación, ejecución y control de la capacitación y del desarrollo del capital humanos  Ley 116. Código del trabajo  Decreto 326. Reglamento del código del trabajo. | | Seguimiento al Plan de capacitación y formación | | |

11-Se revisa el mapa de procesos de la ECC de Villa Clara y se realizan las modificaciones necesarias, de manera que se evidencie las interacciones entre los procesos, según lo establece el requisito 4.4 de la NC ISO 9001:2015. Además, se guarda como información documentada la descripción de cada uno de los procesos.



12- Se capacita a todos los responsables de procesos en el método a utilizar para planificar los riesgos y oportunidades por procesos, las acciones a tomar, el control y la determinación de la eficacia de las acciones.

Gestión de Riesgos y Oportunidades

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Oportunidad** | **Acción a tomar** |
| No establecimiento de política integrada de gestión. | Compromiso de la alta dirección en las operaciones de los procesos. | Revisión al cumplimiento de los compromisos de la alta dirección.  Comunicación de la política a todos los trabajadores. |
| No asignar responsabilidades y autoridades en la organización. | Definidas las responsabilidades y autoridades de los dirigentes, técnicos, jefes de proceso, coordinadores y trabajadores de toda la organización para los sistemas integrados de gestión. | Revisión de las responsabilidades y autoridades asignadas.  Comunicarla a toda la organización. |
| No considerar las cuestiones externas e internas pertinentes para la organización. | Definidas las cuestiones externas e internas a partir de la definición de factores estratégicos. | Revisión trimestral del cumplimiento de la planificación estratégica para comprobar los recursos necesarios, los responsables y evaluar los resultados. |
| No establecer los objetivos integrados de gestión. | Definidos los objetivos estratégicos para las funciones, niveles pertinentes y procesos del sistema de gestión y que incluyan compromiso de la dirección. | Revisión trimestral de los objetivos estratégicos de la organización para comprobar su coherencia, comunicación y actualización. |
| No se determinan y planifican cambios para el sistema de gestión. | Planificación y revisión sistemática de la necesidad de cambios. | Revisión trimestral de la necesidad o no de cambios en el sistema de gestión. |
| No tener determinados los recursos adecuados a los requisitos de los procesos. | Disponer de los recursos necesarios a los procesos para asegurar su operación eficaz. | Seguimiento a la provisión de recursos para asegurar su conformidad en el cumplimiento de la comercialización. |
| No determinar las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión. | Se encuentran determinadas las personas necesarias para las operaciones y control de los procesos. | Revisión mensual del comportamiento de la plantilla aprobada en la organización. |
| No contar con la infraestructura para la operación de los procesos. | Correcta disponibilidad de edificaciones, tecnología, equipos, recursos de transporte y tecnologías de la información y la comunicación para lograr la conformidad de los productos y servicios. | Revisión del estado de las edificaciones y los equipos.  Seguimiento del estado técnico de la tecnología, así como el cumplimiento de los mantenimientos planificados.  Disponibilidad de los equipos de transporte para la comercialización, tecnologías de la información y servicios asociados que aseguren la operación de los procesos. |
| No contar con un ambiente necesario para la operación de los procesos. | Ambiente adecuado para la correcta operación de los procesos y lograr productos y servicios conformes. | Revisar que el ambiente sea tranquilo, libre de discriminación y conflictos, con condiciones óptimas. |
| No tener determinado los conocimientos necesarios para la operación de los procesos. | Análisis, mantenimiento y adquisición de los conocimientos aplicables en la operación de los procesos que permitan aprender de las experiencias. | Revisión y manejo de los conocimientos necesarios para la operación del proceso y realización de estudios sobre mejores prácticas aplicadas. |
| No están determinadas las competencias necesarias para las personas que realizan las operaciones y controles de los procesos. | Contar con las competencias definidas para cada función. | Revisar periódicamente las competencias definidas para cada función.  Monitorear la información de competencia de los trabajadores según las competencias identificadas. |
| No contar con personas con conciencia para la realización de las operaciones y controles de los procesos. | Gestión de toma de conciencia a todos los trabajadores en las diferentes materias. | Revisión e implicación en la eficacia del sistema de gestión, incluidas las mejoras del desempeño. |
| No se establecen las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión. | Gestión de la comunicación hacia los diferentes niveles de la organización y su efectividad (Boletín empresarial, consejillos en las áreas, Intranet, artículos publicado en la página web. | Revisión de la operación de los canales de comunicación para asegurar qué, cuándo, a quién, cómo y quién comunica. |
| No contar con la información documentada necesaria para la eficacia del sistema de gestión. | Control y mantenimiento de la información documentada necesaria para mantener el desempeño de los procesos. | Auditorías al cumplimiento del control y mantenimiento de la información documentada, su creación, actualización, así como su control. |
| No se planifican e implementan y controlan los procesos necesarios para la realización de las operaciones. | Indicadores de desempeño de los procesos. | Revisión trimestral del desempeño de los procesos. |
| No se proporciona la información relativa a los requisitos de los productos y servicios y el seguimiento de las percepciones en que se cumplen las necesidades y las expectativas de los clientes y demás partes interesadas. | Encuentro con los principales clientes.  Contratos actualización y firmados.  Encuestas a los clientes.  Tratamiento de las quejas, planteamientos y solicitudes.  Control a la propiedad de los clientes.  Informe de satisfacción de los clientes. | Revisión y evaluación de los requisitos legales y reglamentarios.  Control de la vigencia de los contratos en el comité de contratación.  Revisión trimestral de los informes sobre satisfacción de los clientes.  Control y seguimiento de las quejas, planteamientos y denuncias en consejo de dirección.  Conciliaciones con el gobierno y la oficina de protección al consumidor. |
| No se tiene determinados los controles a los productos y servicios suministrados externamente. | Se aplican criterios para la evaluación, selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación del proveedor externo. | Revisión del respaldo financiero de la aceptación de las solicitudes recibidas.  Revisión de las ofertas recibidas.  Realizar evaluación y reevaluación de los proveedores externos. |
| No utilizar los medios apropiados para identificar las salidas. | Contar con un laboratorio de ensayos a los productos.  Implementado el Catálogo de especificaciones de productos. Ramas combustibles | Revisión de las comprobaciones periódicas.  Revisión de los registros que componen el Sistema de control de registros. |
| No tener identificada, verificada, preservada y protegida la propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos. | Contar con tanques de almacenamiento con buen estado técnico.  Sistema de carga automatizada. (Flujometria)  Certificación de la calidad del producto.  Rotación continúa de los productos. | Revisar las comprobaciones de la recepción de los productos.  Revisar la toma de muestra de los productos.  Control del flujo de los productos.  Chequear la implementación de Sistema de carga automática. |
| No realizar la evaluación del desempeño y la eficacia del sistema de gestión. | Análisis y evaluación de los datos y la información que surge de los resultados del seguimiento y la medición. | Verificar el cumplimiento de los indicadores de desempeño de la actual ficha de procesos. |
| No realizar las auditorías internas que se planifican en la organización. | Programa de auditorías internas aprobado.  Plan de auditorías internas según planificación. | Chequear el cumplimiento del programa de auditorías interna de la organización. |
| No realizar las revisiones por la dirección. | Cumplimiento de las entradas y salidas de los procesos. | Asegurar la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la organización. |
| No determinar las oportunidades de mejora. | Plan de mejoras aprobado.  Actividades de mejoras continuas en la organización.  Análisis y evaluación de datos.  Salidas de la revisión por la dirección. | Revisar la mejora de los productos y servicios, el desempeño de los procesos y la reducción de los efectos no deseados. |

13- Se revisa la política del SIG y se adecua teniendo en cuenta los requisitos establecidos en las NC ISO 9001: 2015 y se establece como información documentada.

**BENEFICIOS:**

1. Asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.
2. Organización y control de los procesos.
3. Capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
4. Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción de los clientes.
5. Abordar riesgos y oportunidades asociadas a su contexto y objetivos.
6. La capacidad de demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

*Summary:  
In the present work, it is proposed to carry out a review of the ISO 9001: 2015 NC in order to certify the Quality Management System in the Fuel Marketing Company of Villa Clara, which provides a very important tool for top management in the compliance with the goals of the organization.  
Based on the revision of the new norm and the existing documentation, an update of the documentation was made in correspondence with the new regulations. On this basis, the work schedule for the adaptation and preparation of the documentation is proposed, in addition to improving its overall performance and providing a solid base for sustainable development initiatives.  
The permanent fulfillment of the requirements and the constant consideration of future needs and expectations represents a challenge for the organizations. To achieve these objectives, the organization may consider it necessary to adopt various forms of improvement in addition to correction and continuous improvement, such as abrupt change, innovation and reorganization.  
The compression and management of interrelated processes as a system that contributes to the efficiency and effectiveness of the organization in achieving the expected results in accordance with the quality policy and the strategic direction of the organization.  
The new documentation incorporates a new term that is risk-based thinking, which is essential to achieve an effective quality management system. This requires planning and implementing actions to address risks and opportunities.*

**4. Conclusiones**

Se actualizó la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad, se implementó y con las acciones realizadas se recibió auditoría de la ONN para Certificar el Sistema lográndose Conformidad del mismo.

**5. Referencias bibliográficas**

NC ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.

NC ISO 9000:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.